Bedienungsanleitung
Instruction Manual
Handleiding
Manuel d'utilisation

EK 120U plus

Serialnummer

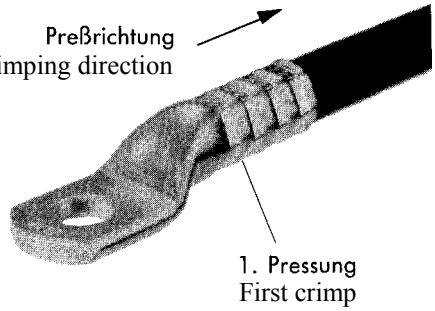
Gustav Klauke GmbH · Auf dem Knapp 46 · D-42855 Remscheid
Telefon ++49 +2191-907-0 · Telefax ++49 +2191-907-141 · www.klauke.textron.com

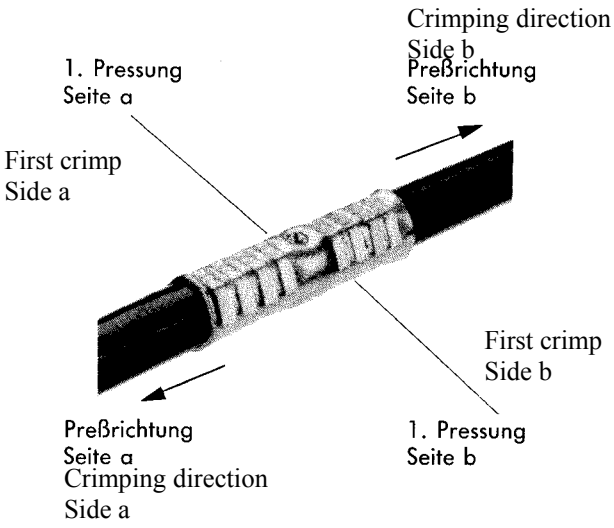
Bild/Picture 1

Bild/Picture 3

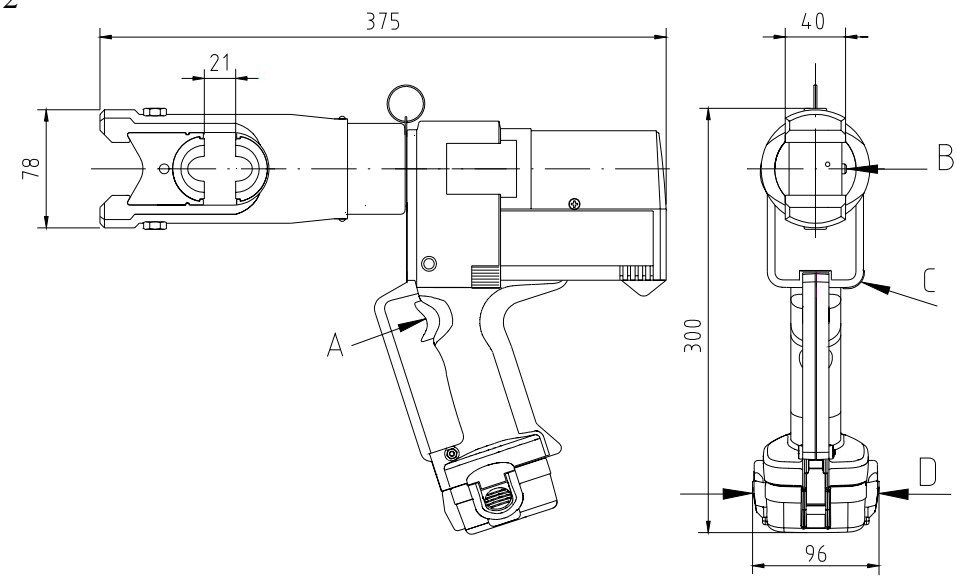
Bild/Picture 5

Bild/Picture 4





Bild/Picture 2



Bedienungsanleitung

für das elektro-hydraulische Preßgerät Typ EK 120U plus,
Seriennummer .....

Inhaltsangabe

1 Einleitung
2 Aufschriften
3 Gewährleistung
4 Beschreibung des elektro-hydraulischen Preßgerätes
4.1 Beschreibung der Komponenten
4.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes
4.3 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige
5 Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch
5.1 Bedienung des Gerätes
5.2 Erläuterung des Anwendungsbereiches
5.3 Verarbeitungshinweise
5.4 Wartungshinweise
5.5 Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegeräts
5.6 Aufbewahrung und Transport des Preßgerätes
6 Verhalten bei Störungen am Preßgerät
7 Außerbetriebnahme/Entsorgung
8 Technische Daten

Symbole

Sicherheitstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Personen- und Umweltschäden zu vermeiden.

Anwendungstechnische Hinweise
Bitte unbedingt beachten, um Schäden am Gerät zu vermeiden.

1. Einleitung

Vor Inbetriebnahme Ihres Preßgerätes lesen Sie sich die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

Benutzen Sie dieses Gerät ausschließlich für den bestimmungsgemäßen Gebrauch.

Das Preßgerät darf nur durch eine elektrotechnisch unterwiesene Person bedient werden. Das Mindestalter beträgt 16 Jahre.

Diese Bedienungsanleitung ist während der gesamten Lebensdauer des Gerätes mitzuführen.

Der Betreiber muß
- dem Bediener die Betriebsanleitung zugänglich machen und
- sich vergewissern, daß der Bediener sie gelesen und verstanden hat.

2. Aufschriften

Auf dem an dem Gehäuse angebrachten Typenschild finden Sie Typbezeichnung, Herkunftsangabe und den Firmennamen. Auf der gegenüberliegenden Seite des Gehäuses befindet sich ein Aufkleber mit einer Kurzdarstellung der preßbaren Querschnitte für Kupfer und Aluminium und die Preßkraft. Die Seriennummer befindet sich auf dem Hydraulikzylinder zwischen dem Gehäuse und dem Preßkopf. Am Preßkopf befindet sich ein Hinweis auf eine mögliche Quetschgefahr bei Preßvorgängen.

3. Gewährleistung

Die Gewährleistung bei sachgemäßer Bedienung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum.

4. Beschreibung des elektro-hydraulischen Preßgerätes

4.1. Beschreibung der Komponenten

Das elektro-hydraulische Preßgerät mit unserer Typbezeichnung EK 120U plus ist ein handgeführtes Gerät und besteht aus folgenden Komponenten:

Tabelle 1 (siehe Bild 1 Seite 2)

Pos.-Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	Bedienungs-schalter	Auslösung des Preßvorgangs
2	Rückstelltaste	Taste zum Öffnen der Preßein-sätze im Fehler-, bzw. Notfall
3	Ringöse	Vorrichtung zum Sichern des Gerätes und/oder zu Montagezwecken
4	Preßkopf	120 kN U-Preßkopf
5	Gehäuse	Ergonomisch geformtes Kunststoff-gehäuse
6	Leuchtdioden-anzeige	Kontrollinstrument zum Feststellen des Ladezustandes, eines Geräte-fehlers und zur Wartungsanzeige.
7	Akku	wiederaufladbarer 2,6 Ah NiMH Akku (RA4)
8	Einsatzhalter	seitlich herausnehmbarer Block zur Anfnahme der Einsätze
9	Handschutz	Bügel zum Schutz der bedienenden Hand, kein Transportgriff!
10	Preßeinsätze	Halbschalen Werkzeugeinsätze mit unterschiedlichen Preßprofilen

4.2 Kurzbeschreibung der wesentlichen Leistungsmerkmale des Gerätes

- Das Gerät besitzt einen automatischen Rücklauf, der den Kolben nach Erreichen des max. Betriebsüberdruckes automatisch in die Ausgangslage zurückfährt.
- Das Gerät ist mit einem Nachlaufstop ausgerüstet, der den Vorschub nach Loslassen des Bedienungsschalters (Pos.-Nr. 1) sofort stoppt.
- Das Gerät ist mit einer Doppelkolbenpumpe ausgestattet, die durch einen schnellen Vorschub und einen langsamen Arbeitshub gekennzeichnet ist.
- Der Preßkopf ist stufenlos 360° um die Längsachse drehbar. Dieses ermöglicht Montagen auch an sehr schlecht zugänglichen Stellen.
- Die EK 120U plus ist mit einer Mikroprozessor-Steuerung ausgestattet, die den Motor nach vollendetem Preßvorgang abschaltet, Service Intervalle anzeigt, den Ladezustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) angibt, bei Übertemperatur abschaltet und eine Fehlerdiagnose durchführt.

4.3 Beschreibung der Leuchtdiodenanzeige

Die Leuchtdiode (Pos.-Nr. 6) dient in Verbindung mit der Steuerungselektronik zur Information über den Zustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) **und** des Werkzeuges. Im einzelnen leuchtet die Diode in folgenden Fällen:

Signal	Dauer	Zeitpunkt	Bedeutung
● ● ●	wenige Sekunden Blinken	beim Einsetzen des Akkus	Durchführung des Selbsttests
▬	20 Sekunden Dauerleuchten	Nach dem Arbeitsvorgang	Akku leer
● ● ● [1]	20 Sekunden Blinken (2Hz)	Nach dem Arbeitsvorgang	Fehler oder Wartung fällig
● ● ● ● [2]	20 Sekunden Blinken (5Hz)	Während der Dauer der Übertemperatur	Gerät zu heiß
▬ ●	20 Sekunden Leuchten und Blinken	Nach dem Arbeitsvorgang	Wartung fällig und Akku leer

[1] **Anmerkungen:**
- Blinkt die Leuchtdiode ab einem bestimmten Zeitpunkt immer am Ende eines Arbeitsvorgangs für etwa 20 Sekunden, dann ist eine Wartung fällig. Das Gerät ist baldmöglichst ins Werk einzuschicken.
- Beim Auftreten eines Fehlers blinkt die Leuchtdiode gleichfalls am Ende eines Arbeitszykluses. Das Blinken zeigt in diesem Fall das Ansprechen der elektronischen Sicherung an. Eine mögliche Ursache dafür ist der Versuch, einen Zyklus mit einem unzulässig entleerten Akku durchzuführen. Tritt das Blinken auch nach Auswechseln des Akkus weiterhin auf, liegt eine andere Störung vor oder eine Wartung ist fällig. In diesen Fällen ist das Gerät ins Werk einzuschicken.

[2] Wird das Gerät zu heiß schaltet sich das Gerät selbständig ab. Nach Absinken der Temperatur ist das Gerät automatisch wieder einsatzbereit.

5. Hinweise zum bestimmungsgemäßen Gebrauch

Vor Arbeitsbeginn sind alle aktiven, d.h. stromführenden Teile im Arbeitsumfeld des Monteurs freizuschalten. Ist dieses nicht möglich sind entsprechende Schutzvorkehrungen[1] für das Arbeiten in der Nähe von unter Spannung stehenden Teilen zu treffen.

Es sollte vor Arbeitsbeginn der Ladezustand des Akkus (Pos.-Nr. 7) überprüft worden sein[2]. Ein niedriger Ladezustand kann beispielsweise an der Leuchtdiode (Pos.-Nr. 6) durch ein 20 s'iges Aufleuchten am Ende einer Pressung erkannt werden.

5.1. Bedienung des Gerätes

Als erstes erfolgt die Auswahl des geeigneten Preßeinsatz (Pos.-Nr. 10).

Achtung
Preßwerkzeug niemals ohne Preßeinsätze betätigen!

Anschließend werden die beiden Hälften der Preßeinsätze nacheinander seitlich bis zum Einrasten eingeschoben. Bei Tiefnutpressungen wird der Einsatzhalter (Pos.-Nr. 8) seitlich aus dem Preßkopf entfernt und statt dessen der Tiefnutkäfig eingeschoben. Auf der gegenüberliegenden Seite muß der dazugehörige Tiefnutdorn in den Adapter (Art.-Nr. pp 13) eingesetzt werden.

Der Presskopf sollte möglichst vor Beginn des Pressvorganges in die gewünschte Position gedreht werden. Im drucklosen Zustand lässt sich der Presskopf deutlich leichter drehen.

Die Betätigung des Bedienungsschalters (Pos.-No. 1) leitet den Preßvorgang ein, der durch das Zusammenfahren der Preßeinsätze gekennzeichnet wird (Bild 2 Stellung A).

Dabei befindet sich das auf den Leiter aufgeschobene Verbindungsmaterial bei geschlossenem Preßkopf in dem Preßprofil der stationären Hälfte des Preßeinsatzes[3].

Ein Preßvorgang ist abgeschlossen, wenn die Preßeinsätze (Pos.-Nr. 10) zusammengefahren sind. Der Rücklauf des Kolbens erfolgt automatisch nach Erreichen des max. Betriebsüberdruckes. Anschließend kann ein weiterer Preßvorgang vorgenommen werden oder das Verbindungsmaterial aus dem Preßkopf herausgenommen werden.

Achtung
Vor Auswechselung der Preßeinsätze unbedingt Akku gegen unbeabsichtigtes Betätigen aus dem Gerät entfernen.

Durch Drücken der Rückstelltaste (Pos.-Nr. 2) können im Fehler-, bzw. Notfall die Preßeinsätze in die Ausgangsposition zurückgefahren werden (Bild 2 Stellung C).

Achtung
Der Preßvorgang kann jederzeit durch Loslassen des Betätigungsschalters unterbrochen werden.

5.2. Erläuterung des Anwendungsbereiches

Das Preßgerät verfügt über eine große Anzahl verschiedener Preßeinsätze (Pos.-Nr. 10) zum Verpressen von Klauke-Verbindungsmaterial.

Tabelle 2 (siehe Bild 3 auf Seite 2)

Preß-bereich mm²	Preßeinsätze	Kennzeichnung		Oberfläche des Preßeinsatzes
		außen	Preß-profil	
16-400	RKS und VB Normalausf.	CU, QS	QS	gelb chromatiert
16-300	Preß-KS und ~ VB DIN 46235 DIN 46267	CU, QS, DIN 46235	Kenn-zahl	gelb chromatiert
10-300	Aluminium KS und VB	AL, QS	Kenn-zahl	blau verzinkt
25-185	Al-Preß-VB Aldrey	Al, QS	Kenn-zahl	blau verzinkt
25/4-120/20	Preßverbinder DIN 48085 T3	Al, QS	Kenn-zahl	blau verzinkt
		St, QS	Kenn-zahl	brüniert
10-300 sm	Runddruck-einsatz	RU; QS, sm; QS, sm	-	gelb chromatiert
16-150	Quetsch-/Stift-KS DIN 46234 DIN 46230	CU, QS, DIN 46234	QS	gelb chromatiert
10-95	isolierte Quetsch-KS	ISQ, QS	QS	gelb chromatiert
16-150	Rohr-RKS für feindrähtige Leiter	F, QS	QS	gelb chromatiert
10-70	C-Abzweig-klemmen	C, QS	-	gelb chromatiert
10-150	RKS und VB isoliert, Stift-KS isoliert	IS, QS	QS	gelb chromatiert
2x50-2x95	Doppel-Preß-RKS	DP, QS	QS	gelb chromatiert
25-240	AEH DIN 46228	AE, QS	-	gelb chromatiert
25-240	AEH für verd. feindr. Leiter	AE, QS	-	gelb chromatiert

Abkürzungen: RKS-Rohr-Kabelschuhe, VB-Verbinder, AEH-Aderendhülsen, QS-Querschnitt

Achtung
Es dürfen nur die in Tab. 2 genannten Verbindungsmaterialien verpreßt werden.

Sollten andere Verbindungsmaterialien verpreßt werden müssen, ist eine Rücksprache mit dem Werk zwingend erforderlich.

Die Tiefnutpressung wird gemäß der Französischen Norm C 33-090-4 ausgeführt.

Achtung
Es dürfen keine unter Spannung stehenden Teile verpreßt werden.

Bei der EK 120U plus handelt es sich um ein handgeführtes Gerät, das nicht eingespannt werden darf. Es darf nicht für den stationären Einsatz verwendet werden.

Das Gerät ist nicht für den Dauerbetrieb geeignet. Es muß nach ca. 30-40 Verpressungen hintereinander eine Pause von ca. 15 min eingelegt werden um das Gerät abzukühlen.

Achtung
Bei zu intensivem Gebrauch kann es durch Erhitzung zu Schäden am Gerät kommen.

Achtung
Beim Betrieb von Elektromotoren kann es zur Funkenbildung kommen, durch die feuergefährliche oder explosive Stoffe in Brand gesetzt werden können.

Achtung
Das elektrohydraulische Preßgerät darf nicht bei starkem Regen oder unter Wasser eingesetzt werden.

[1] Siehe DIN EN 50110-1

[2] siehe Kapitel 5.5

[3] Siehe Bild 4 – Montagehinweis für Kabelschuhe und Verbinder

5.3. Verarbeitungshinweise

Bitte beachten Sie unbedingt die entsprechenden Montagehinweise[1].

Achtung
Es dürfen auch bei gleicher Kennzahl nur die für das Material vorgesehenen Preßeinsätze verwendet werden.

5.4. Wartungshinweise

Das Preßgerät ist nach jedem Gebrauch zu reinigen und trocken zu lagern. Sowohl Akku als auch Ladegerät müssen vor Feuchtigkeit und vor Fremdkörpern geschützt werden.

Das Gerät ist innerhalb der durch die LED angezeigten Serviceintervalle wartungsfrei.

Im Rahmen des bestimmungsgemäßen Gebrauchs dürfen vom Kunden nur die Preßeinsätze (Pos.-Nr. 10) gewechselt werden.

Achtung
Geräteversiegelung nicht beschädigen!

Bei Beschädigung der Geräteversiegelung erlischt der Garantieanspruch.

5.5. Hinweis zur Verwendung des Akkus und des Ladegerätes

Das Ladegerät Typ LG4 ist für 230 V/50-60 Hz ausgelegt. Neue Akkus Typ RA4 müssen vor dem erstmaligen Gebrauch geladen werden. Zur Aufladung des Akkus wird der Stecker des Ladegerätes in die Steckdose und der Akku in das Ladegerät eingesteckt. Die Ladezeit beträgt ca. eine Stunde. Der Ladezustand des Akkus[2] wird an der Leuchtdiode am Ladegerät abgelesen.

grün:	Akku ist aufgeladen
rot:	Akku wird gerade geladen.
blinken:	Akku nicht vollständig eingeschoben oder Akku zu heiß, ein akustisches Signal ertönt.

Ist der Ladevorgang abgeschlossen wechselt das Ladelicht wieder auf grün, wobei gleichzeitig ein akustisches Signal 5 Sekunden lang ertönt.

Es dürfen keine artfremden Akkus weder in der Presse noch im Ladegerät verwendet werden.

Laden Sie Ihren Akku auf, sobald die Geschwindigkeit Ihrer Maschine merklich nachläßt, bzw. die Anzeige am Gerät (siehe Kap. 4.3) auf einen leeren Akku hinweist. Laden Sie nicht vorsichtshalber einen teilentladenen Akku nach.

Wenn Sie einen Akku aus einem kürzlich betriebenen Gerät oder einen, der längere Zeit in der Sonne lag, laden, kann das Aufladelicht rot blinken. Warten Sie in diesem Fall eine Weile. Das Aufladen beginnt nach Abkühlung des Akku.

Blinkt das Aufladelicht abwechselnd rot und grün und wird ein Warnsignal 20 sec. lang abgegeben, ist das Aufladen nicht möglich. Die Pole des Ladegerätes oder die des Akkus sind durch Staub verschmutzt oder der Akku ist verbraucht oder beschädigt.

Wollen Sie zwei Akkus nacheinander aufladen, warten Sie 15 min bevor Sie den zweiten Akku laden.

Laden Sie den Akku bei einer Raumtemperatur von 10°C bis 40°C. Lassen Sie das Ladegerät nie im Regen oder Schnee liegen. Laden Sie den Akku nicht in Anwesenheit leicht entzündbarer Stoffe oder Gase.

Tragen Sie das Ladegerät nie am Netzkabel und ziehen Sie es nicht gewaltsam aus der Steckdose heraus. Stecken Sie keine fremden Gegenstände in die Lüftungsgitter des Ladegerätes.

Das Laden der Akkus darf nur in den vom Hersteller vorgeschriebenen Ladegeräten vorgenommen werden.

Achtung
Stecken Sie den Akku nicht in Ihre Hosentasche oder in Ihre Werkzeugkiste, wenn sich in ihnen leitfähige Teile befinden, wie z.B. Münzen, Schlüssel, Werkzeuge oder andere metallische Teile.

Ziehen Sie den Stecker des Ladegerätes nach dem Laden aus der Steckdose heraus. Nehmen Sie das Ladegerät nicht auseinander.

Um die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Ladegerätes zu gewährleisten sollten Reparatur, Wartung oder Einstellung durch unser Service-Center durchgeführt werden.

5.6. Aufbewahrung und Transport des Preßgerätes

Um das Preßgerät vor Beschädigungen zu schützen, muß es nach Gebrauch und nachdem es gesäubert worden ist, in den Transportkoffer gelegt werden, der dann anschließend sicher zu verschließen ist.

6. Verhalten bei Störungen am Preßgerät

a.) Regelmäßiges Blinken der Leuchtdiodenanzeige (Pos.-Nr. 6)
=> Akku (Pos.-Nr. 7) austauschen. Leuchtet die Anzeige weiter, muß das Gerät eingeschickt werden. (siehe auch Kap. 4.3)
b.) Das Preßwerkzeug verliert Öl.
=> Das Gerät einschicken. Das Gerät nicht öffnen und die Geräteversiegelung nicht entfernen.
c.) Preßwerkzeug erreicht den Enddruck nicht.
=> Preßvorgang unterbrechen. Rückstelltaste (Pos.-Nr. 2) gedrückt halten und gleichzeitig Bedienungsschalter ca. 10 sec. dauerbetätigen. Wird der Fehler dadurch nicht behoben, muß das Gerät ins Werk eingeschickt werden.

7. Außerbetriebnahme/Entsorgung

Die Entsorgung der einzelnen Komponenten des Aggregates muß getrennt erfolgen. Dabei muß zuerst das Öl abgelassen werden und an speziellen Abnahmestellen entsorgt werden.

Achtung
Hydrauliköle stellen eine Gefahr für das Grundwasser dar. Unkontrolliertes Ablassen oder unsachgemäße Entsorgung steht unter Strafe. (Umwelthaftungsgesetz)

Anschließend muß der Akku (Pos.-Nr. 7) unter Berücksichtigung der Batterieverordung speziell entsorgt werden.

Bei der Entsorgung der restlichen Teile des Aggregates beachten Sie bitte die Umweltstandards der Europäischen Gemeinschaft, respektive der in Ihrem Land geltenden Vorschriften.

Wir empfehlen wegen möglicher Umweltverschmutzung die Entsorgung durch zugelassene Fachunternehmen vornehmen zu lassen.

Achtung
Das Gerät darf nicht als Einheit im Restmüll entsorgt werden, da es auf der Deponie Umweltschäden verursachen kann.

Eine kostenfreie Rücknahme des Altgerätes durch den Hersteller kann nicht zugesagt werden.

[1] Siehe auch Bild 4 auf Seite 2 dieser Bedienunganleitung

[2] Der Ladezustand des Akkus kann auch an der LED des Gerätes durch Leuchten am Ende einer Pressung erkannt werden. Siehe Kap. 4.3.

8. Technische Daten

Gewicht des kompl. Gerätes:	ca. 6 kg (inklusive Akku)
Preßkraft:	ca. 120 kN
Hub:	20 mm
Antriebsmotor:	Gleichstrom-Permanentfeldmotor
Akkuspannung:	12 V
Akkukapazität:	2,6 Ah (RA4)
Akku-Ladezeit:	ca. 1 h [LG 4], bzw. ¼ h [LG5]
Preßzeit:	6 s bis 13 s (abhängig vom Verbinderquerschnitt)
Pressungen pro Akku:	ca. 65 Pressungen (RA4) (Cu 150 mm² DIN 46235)
Hydrauliköl:	ca. 190 ml "Shell Tellus T 15"
Umgebungstemperatur:	-20°C bis +40°C
Schalldruckpegel:	70 dB (A) in 1m Abstand
Vibrationen:	< 2,5 m/s (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung)

Anmerkung
Diese Bedienungsanleitung kann jederzeit kostenlos unter der Bestell-Nr. HE.7844_F nachbestellt werden.

Instruction Manual

for the electric-hydraulic crimping unit Type EK 120U plus,
Serial-No. .....

Index

1	Introduction
2	Labels
3	Warranty
4	Description of the electric-hydraulic crimping unit
4.1	Description of the components
4.2	Brief description of the important features of the unit
4.3	Description of the light diode display
5	Remarks in respect of the determined use
5.1	Operation of the units
5.2	Explanation of the application range
5.3	Mounting instructions
5.4	Service and Maintenance instructions
5.5	Remarks on the use of the Battery Cartridge and Charger
5.6	Storage and transport of the crimping unit.
6	Troubleshooting
7	Putting out of operation/waste disposal
8	Technical data

Symbols

Safety warnings
Please do not disregard these instructions in order to avoid human injuries and environmental damages.

Operational warnings
Please do not disregard them to avoid damaging the pump unit.

1. Introduction

Before starting to use the tool please read the instruction manual carefully.

Use this tool exclusively for its determined use.

Mounting and assembly of connecting material with the help of this tool must only be performed by specially trained personnel. The minimum age is 16 years.

This instruction manual has to be carried along during the entire life span of that tool.

The operator has
- to guaranty the availability of the instruction manual for the user and
- to make sure, that the user has read and understood the instruction manual.

2. Labels

On the labels fixed on the housing of the tool you'll find the type specification name of the manufacturer and the company logo. On the opposite side of the housing you'll find a label with a brief presentation of the scope of manageable cross-sections for copper and aluminium and the pressing force. The serial number is on the hydraulic cylinder between the housing and the crimping head.
On the crimping head you'll find a warning against possible injuries during the crimp process.

3. Warranty

If correct operation is guaranteed our warranty is 12 months from the time of delivery.

4. Description of the electric-hydraulic crimping unit

4.1. Description of the components

The electric-hydraulic crimping unit type EK 120U plus is a hand held tool and consists of the following components:

Table 1 (see Picture 1 page 2)

Pos.-No.	Description	Function
1	Trigger	switch to start crimping procedure
2	Retract button	button to open the dies in case of emergency
3	Ring	device to secure the crimping tool and or for assembly.
4	Crimping head	U-shape crimping head for 120 kN
5	Housing	ergonomically formed plastic housing for perfect handling with a detachable lid
6	Light diode display	indicator for tool functions and battery charge control
7	Battery cartridge	rechargeable NiMH battery (RA4)
8	die holder	opposite support to accommodate the dies
9	Removable hand guard	guard to protect the operating hand, not for transportation
10	Dies	interchangeable crimping dies

4.2. Brief description of the important features of the unit

- The hydraulic unit incorporates an automatic retraction which returns the piston into its starting position when the maximum operating pressure is reached.
- The unit is equipped with a special brake which stops the forward motion of the piston/dies when the trigger (Pos.-No. 1) is released.
- The unit is equipped with a double piston pump which is characterised by a rapid approach of the dies (Pos.-No. 10) towards the connector and a slow crimping motion.
- The crimping head can be smoothly turned by 360° around the longitudinal axis in order to gain better access to tight corners and other difficult working areas.
- The EK 120U plus is equipped with a microprocessor which indicates service intervals, internal checks, low battery charges and switches off at high temperatures. It also shuts off the motor automatically after the crimp is completed.

4.3. Description of the light diode display

This tool is equipped with a special circuit board incorporating several important features to inform the user about the current status of the unit. The diode (Pos.-No. 6) signals in the following cases:

Signal	Duration	When it occures	What it means
● ● ●	a few seconds of flashing	battery insertion	self check – O.K.
▬▬	glowing for 20 seconds	after crimp	battery discharged
● ● ● [1]	flashing for 20 seconds (2Hz)	after crimp	return for service
● ● ● ● [2]	flashing for 20 seconds (5Hz)	During high temperature	unit too hot
▬ ●	20 sec. glowing and flashing intermittently	after crimp	service required and battery flat

[1] **Remarks:**
- Does the diode signal periodically at the end of a working cycle for approx. 20 sec the unit must be returned to an authorised Service Center for Service as soon as possible.
- In case of an error the light diode display also signals periodically at the end of a working cycle. The signal indicates in this case the circuit opening by the electronic fuse. A possible reason for that is that a cycle was performed with an incorrectly low battery. If the signal occurs even after changing the battery there must be a different error or a service is due. In these cases the tool must be returned to the manufacturer or an authorised service center.

[2] The unit switches off when it gets too hot. It switches on automatically after the unit cooled off.

5. Remarks in respect of the determined use

Before starting any work on electrical appliances it must be safeguarded that there are no live parts in the immediate assembly area of the user. Is this not possible special precaution measures[1] for working near live parts must be provided.

Prior to operating the unit the charging level of the battery (Pos.-No. 7) should have been tested[2]. A low charging level can be detected by the flashing of the LED (Pos.-No. 6) for 20 s at the end of a crimping cycle.

5.1. Operation of the unit

Now you have to select the right dies (Pos.-No. 10) for the intended application.

Attention
Don't operate the tool without dies.

The dies will be inserted sideways into the open crimping head. When performing deep indent crimps the die-holder (Pos.-No. 8) must be replaced against the connector cage of the deep indent crimp set. On the opposite side the indenter must be set into the adapter (KL-part # pp.13).

The crimping head should be turned into the desired position before starting the crimping cycle. It is significantly easier to turn the crimping head in a pressure free state.

The crimping procedure is initiated by actuating the trigger (Pos.-No. 1 & Picture 2 Pos. A). The crimping process is defined by the closing motion of the dies. During that process the connecting material is positioned in the stationary half of the die whereas the moving part of the die is approaching the compression point[3].

The crimping process is terminated when the crimping force is reached. After having completed the crimp the dies return into the starting position automatically. Afterwards a second crimping cycle can be initiated or the crimping procedure can be terminated.

Attention
After having terminated the crimping process and prior to changing the dies remove battery to avoid unintended use.

In case of error or emergency the dies can be returned into the starting position by actuating the retract button (Pos.-No. 2 & Picture 2 Pos. C).

Attention
The crimping process can be interrupted at any moment by releasing the trigger.

5.2. Explanation of the application range

The EK 120U plus has a large number of various dies (Pos.-No. 10) available to crimp Klauke connecting material.

[1] See EN 50110-1

[2] See Chapter 5.5 for more information of the battery and charging unit

[3] See picture 4 page 2

Table 2 (see Picture 3, page 2)

Crimping range mm²	Crimping dies	Marking		Surface of the dies
		outside	profile	
16-400	TCL and C. Standard Version	CU, „QS“	„QS“	chrome plated (yellow)
16-300	TCL and C. DIN 46235 DIN 46267	CU, QS DIN 46235	code #	chrome plated
10-300	Aluminium CL and C.	AL, „QS“	code #	blue zinc
25-185	Aluminium C. Aldrey	Al, „QS“	code #	blue zinc
25/4-120/20	Full tension C. DIN 48085 T3	Al, „QS“	code #	blue zinc
		ST, „QS“	code #	black
10-240 sm 35-300 se	Pre-rounding dies	RU; QS, sm; QS, sm	-	chrome plated
16-150	Terminals DIN 46234 DIN 46230	CU, QS DIN 46234	„QS“	chrome plated
10-95	insulated terminals	ISQ, QS	„QS“	chrome plated,
16-150	tub. CL for fine-str. conductors	F, QS	„QS“	chrome plated
4-70	C-clamps	C, QS	-	chrome plated
10-150	pre-insulated tub. CL and connectors	IS, QS	„QS“	chrome plated
2x50-2x95	double com-pression CL	DP, QS	„QS“	chrome plated
10-95	Oval compression joints	CU or AL, QS	code #	chrome plated
25-240	WF DIN 46228	AE, QS	-	chrome plated
25-240	WF for comp. fine str. cables	AE, QS	-	chrome plated

Abbreviations: TCL-Tubular cable lugs, C-Connectors, WF-Wire Ferrules, QS-Cross-section

Attention
Do only crimp those connecting materials mentioned in Tab. 2

If different conducting materials have to be crimped, please contact the manufacturer.

The deep indent crimping is performed according to the French Standard C 33-090-4.

Attention
Do not crimp on live cables or conductors

The EK 120U plus is a hand held tool and it is not supposed to be restrained in a vise. It is not allowed to use the tool in a stationary application.

The tool is not designed for continued crimping operations. After a sequence of approximately 30-40 completed crimps you have to make a break of 15 min. to give the tool time to cool down.

Attention
Too intensive use can cause heat damages for the tool

Attention
During the operation of electric engines sparks can occur which might ignite highly inflammable or explosive liquids and materials

Attention
Electric-hydraulic crimping tools should not be operated in pouring rain or under water.

5.3. Mounting instructions

Please read the assembly instructions in Chapter 12 of our general catalogue.

Attention
Even if the code number is identical only those dies should be used which are suitable for the material.

Please use the following assembly instructions for cable lugs and connectors:

1. Strip the conductor according to insertion depth (+10% due to the change of length of the crimped sleeve)
2. The Conductor ends must be cleaned with a cloth or brush before the assembly.
3. Insert the conductor fully into the cable lug or connector
4. Pay attention to the crimping directions and use the appropriate dies. The crimping directions[3] for cable lugs and connectors is indicated in the illustration below.
5. After crimping, wipe away excess compound forced out of Al-cable lugs and connectors.

5.4 Service and maintenance instruction

The electric-hydraulic crimping unit is equipped with a sophisticated electronics enabling the user to see when the next service is due. (Pls. read chapter 4.3 for more information) When the next service is due the unit must to be returned to an authorised service center.

For every day service the unit has to be cleaned and dried after each use. The battery cartridge (Pos.-No. 7) and the charging unit have to be protected against humidity and dust.

Within the determined use of the tool only the dies (Pos.-No. 10) are permitted to be changed by the customers.

Attention
Do not damage the seals of the tool.

If the seals are damaged the warranty is invalidated.

5.5 Remarks on the use of the battery cartridge and charging unit.

The charging unit type LG4 is run with a nominal voltage of 230 V and a frequency of 50-60 Hz. New batteries must be charged prior to use. To charge the battery cartridge (Pos.-No. 7) the power plug of the charging unit has to be plugged into the power supply and the battery cartridge has to be pushed into the charging unit. The charging time is one hour. The charging level of the battery cartridge can be checked by a LED[4].

green	battery cartridge is charged
red	Battery cartridge is empty and is just being charged
flashing	battery cartridge is not pushed in properly or too hot, a sound signal occurs

Is the battery plugged in correctly the LED changes from green to red and the charging procedure starts. When the charging procedure is terminated the LED changes again to green. Simultaneously a signal occurs for 5 seconds.

No other battery cartridges e.g. dry batteries or car batteries etc. are permitted to be used neither in the tool nor in the charging unit.

As soon as the speed of the machine decreases noticeably the battery must be recharged. Do not recharge a partially empty battery as a precaution.

If charging a battery which has currently been used or which was laying in the sun for a longer period of time the LED might flash red. In this case wait for a while. The charging procedure starts after the battery cooled down.

[3] See Picture 4 on Page 2

[4] The charging level of the battery can also be verified by the LED of the tool at the end of a crimping cycle. See chapter 4.3 for further information.

Does the LED flash red and green and does an audible tone occur for 20 seconds it is not possible to charge that battery. The poles of the battery or the charging unit are dirty or the battery is low or damaged. If you want to charge two batteries in a row wait for 15 min before you charge the second battery.

Avoid great fluctuating temperatures under 0°C and above 40°C. Through these fluctuations damages may result for the battery cartridge as well as for the charging unit. The best operation temperature is between 15-25 °C.

Do not leave or operate the charging unit in rain or snow. Do not charge the battery near lightly inflammable materials or gases.

Do not use the cord to transport the charging unit or to pull the plug out of a wall socket with force. Do not insert strange parts into the ducts of the charging unit.

The charging of the batteries must only be done with charging units supplied by the manufacturer.

Attention
Do not place the battery in your pocket or in your toolbox if there are any conductive materials in it such as coins, keys, tools or other metallic parts.

Pull the plug of the charging unit after charging. Do not disassemble the charging unit or battery.

In order to safeguard a safe and proper performance of the charging unit the repair and service of the unit should be made through our Service Center.

5.6 Storage and transport of the crimping tool

In order to protect the tool against damages it has to be cleaned carefully after each use and be put into the transportation case which has to be closed safely.

6. Troubleshooting

a.) Flashing of the light diode display (Pos.-No. 6)
=> See chapter 4.3 for more information about the special functions of the tool.
b.) The tool loses oil.
=> Return the tool to the manufacturer. Do not open the tool and damage the seals of the tool.
c.) The crimping tool does not reach the final operating pressure.
=> Stop the crimping process. Press the retract button (Pos.-No. 2) and the operating switch continuously and simultaneously for about 10 sec. Is the malfunction not be eliminated by this attempt the tool has to be returned to the manufacturer.

7. Putting out of operation/waste disposal

The disposal of the various components of the tool has to be treated separately. First you have to dispose of the oil at special delivery points.

Attention
Hydraulic oils represent a danger for the ground-water. Uncontrolled draining of or improper disposal is under penalty.
(environmental liability law)

Next, the battery cartridge (Pos.-No. 7) has to be specially disposed of according to the EEC Battery Guideline.

For the disposal of the remaining parts please reference the EC environmental guideline.

Because of possible environmental damages we recommend to dispose of the tool by professional companies.

Attention
Do not dispose of the unit in your residential waste because it will finally end up on the waste dump which would be hazardous for the environment.

A return of the old tool free of charge to the manufacturer cannot be granted.

8. Technical Data

Weight of the complete tool:	approx. 5,95 kg (incl. battery)
Crimping force:	approx. 120 kN
Stroke:	20 mm
Driving motor:	direct-current permanent field motor
Battery voltage:	12 V
Battery capacity	2,6 Ah (RA4)
Charging time:	approx. 1 h [LG4], ¼ h with Quickcharger [LG5]
Crimping time:	approx. 6 s to 13 s (depending on the connector size)
Crimp per battery:	approx. 65 crimps (Cu 150 mm² DIN 46235)
Hydraulic oil:	approx. 190 ml "Shell Tellus T 15"
Environmental temperature:	-20°C to –40°C
Sound level:	70 dB (A) in 1m distance
Vibrations:	< 2,5 m/s²
Dimensions:	See Picture 2

Note
Additional instruction manuals are available free of charge. The part # is HE.7844_F.

Handleiding

voor de accu persmachine type EK 120U plus,
serienummer .....

Inhoud

1. Inleiding
2. Labels
3. Garantie
4. Beschrijving van het elektrisch - hydraulisch persapparaat
4.1. Beschrijving van de componenten
4.2. Korte beschrijving van de belangrijkste mogelijkheden van het apparaat
4.3. Beschrijving van de lichtdiode - indicatie
5. Aanwijzingen voor het beoogd gebruik
5.1. Bediening van het apparaat
5.2. Verklaring van het toepassingsgebied
5.3. Verwerkingsaanwijzingen
5.4. Onderhoudsaanwijzingen
5.5. Aanwijzing bij het gebruik van de accu en het laadapparaat
5.6. Opbergen en transport van het persapparaat
6. Wat te doen bij storingen van het persapparaat
7. Buiten werking stellen / Weggooien
8. Technische gegevens

Symbolen

Veiligheidstechnische aanwijzingen
Absoluut opvolgen om schade aan personen en milieu te voorkomen.

Toepassingstechnische aanwijzingen
Absoluut opvolgen om schade aan personen en milieu te voorkomen.

1. Inleiding

Lees voordat u uw persapparaat in gebruik neemt de handleiding zorgvuldig door.

Gebruik dit apparaat uitsluitend voor het doel waarvoor het gemaakt is en volg daarbij de algemene veiligheidsvoorschriften en de voorschriften ter voorkoming van ongevallen op.

Gebruik het apparaat uitsluitend voor het beoogde doel.

Deze handleiding moet tijdens de totale levensduur van het apparaat zorgvuldig bewaard worden.

De gebruiker moet
- zorgen dat de handleiding beschikbaar is voor de operator en
- er zich van overtuigen dat de operator deze gelezen en begrepen heeft

2. Labels

Op het op de behuizing bevestigde typeplaatje vindt u de typeaanduiding, informatie over de fabrikant en de firmanaam. Op de tegenoverliggende zijde van de behuizing bevindt zich een sticker met de technische gegevens en het serienummer. Op de persbekhouder bevindt zich een waarschuwing tegen mogelijk pletgevaar bij het persen.

3. Garantie

De garantie bij deskundig gebruik en regelmatig onderhoud van het apparaat bedraagt 12 maanden vanaf de leverdatum.

4. Beschrijving van het elektrisch - hydraulisch persapparaat

4.1. Beschrijving van de componenten

Het elektrisch - hydraulisch persapparaat met onze type-aanduiding EK 120U plus is een handbediend apparaat en bestaat uit de volgende componenten:

Tabel 1 (zie afbeelding 1)

Pos.	*Omschrijving*	*Functie*
1	Bedienings-schakelaar	Starten van het persen
2	Teruglooptoets	Toets voor het teruglopen van de zuigerstang bij storingen en / of noodgevallen.
3	Ophangoog	Ophangbevestigingspunt
4	Perskop	120kN U - kop
5	Behuizing	Ergonomisch uitgevoerde kunststof behuizing met afneembare deksel
6	Lichtdiode - indicatie	Controle instrument voor het vaststellen van de laadstand en Verdere apparaat functies.
7	Accu	Oplaadbare 2,6 Ah NiMH accu (RA4)
8	-	-
9	Handbescherming	Beugel ter bescherming van de bedienende hand
10	Matrijzen	Halfschaalvormige, onderling uitwisselbare matrijzen
11	Accu borgveer	Veer om de accu vast te zetten

4.2. Korte beschrijving van de belangrijkste mogelijkheden van het apparaat

- Het apparaat bezit een automatische terugloop die de aandrijfrollen na het bereiken van de max. bedrijfsdruk automatisch naar de uitgangspositie terugbrengt.
- Het apparaat heeft een naloopstop die de voortstuwende beweging direct stopt nadat de bedieningsschakelaar is losgelaten (pos.nr. 1).
- Het apparaat heeft een dubbele zuigerpomp die door een snelle voortstuwende beweging en een langzame werkslag gekenmerkt wordt.
- De persbekhouder (pos. 4) is traploos 360° om de lengteas draaibaar. Hierdoor is ook montage op zeer slecht toegankelijke plaatsen mogelijk.
- De EK 120U plus heeft een microprocessor besturing die de motor na het persen uitschakelt, service - intervallen aangeeft, de laadstand van de accu (pos.nr. 7) aangeeft en een foutdiagnose uitvoert.

4.3. Beschrijving van de lichtdiode-indicatie

De lichtdiode (pos.-nr. 6) dient in combinatie met de besturings-elektronica voor het verstrekken van informatie over de toestand van de accu (pos.-nr. 7) **en** van het werktuig. Concreet brandt de diode in de volgende gevallen:

Signaal	Duur	Tijdstip	Betekenis
● ● ●	enkele seconden knipperen	bij het inleggen van de accu	bezig met de zelftest
▬▬▬	20 seconden continulicht	na het werken	accu leeg
● ● ● [1]	20 seconden knipperen (2Hz)	na het werken	fout of onderhoud noodzakelijk
● ● ● ● [2]	20 seconden knipperen (5Hz)	tijdens de duur van de overtemperatuur	apparaat te heet
▬ ●	20 seconden branden en knipperen	na het werken	onderhoud noodzakelijk en accu leeg

1 **Opmerkingen:**
- Als de lichtdiode vanaf een bepaald moment altijd op het einde van een werkcyclus gedurende ongeveer 20 seconden knippert, is een onderhoud noodzakelijk. Het apparaat moet zo snel mogelijk naar de fabriek worden gestuurd.
- De lichtdiode knippert eveneens op het einde van een werkcyclus wanneer een fout is opgetreden. Het knipperen geeft in dit geval aan dat de elektronische zekering is aangesproken. Een mogelijke oorzaak hiervoor is de poging een cyclus uit te voeren met een ontoelaatbaar leeggemaakt accu. Als het knipperen zelfs na verwisseling van de accu blijft duren, is een andere storing aanwezig of is een onderhoud noodzakelijk. In deze gevallen moet het apparaat terug naar de fabriek worden gestuurd.

2 Als het apparaat te heet wordt, schakelt het zich automatisch uit. Na het dalen van de temperatuur is het apparaat automatisch weer gebruiksklaar.

5. Aanwijzingen voor het beoogde gebruik

Voor met het werk te beginnen moeten alle actieve, d.w.z. stroomgeleidende onderdelen in het werkgebied van de monteur vrijgeschakeld worden. Als dat niet mogelijk is, moeten de betreffende beschermmaatregelen[1] voor het werken in de buurt van onder spanning staande onderdelen genomen worden.

5.1. Bediening van het apparaat

Dan moet de geschikte matrijs (pos.nr. 10) gekozen worden.

Let op
Persgereedschap nooit zonder matrijs gebruiken!

De twee halve schaaldelen van de matrijs worden één voor één vanaf de zijkant ingeschoven tot ze vastklikken.

Voor met het werk te beginnen moet de laadstand van de accu (pos.nr. 7) gecontroleerd worden[2]. Een lage laadstand kan bijvoorbeeld aan het 20 seconden lang oplichten van de lichtdiode (pos.nr. 6) aan het einde van het persen vastgesteld worden.

Het gebruik van de bedieningsschakelaar (pos.nr. 1) start het persen, dat door het samenkomen van de persmatrijzen gekenmerkt wordt (afb. 2 stand A).

Daarbij bevindt zich het op de geleider geschoven verbindingsmateriaal bij gesloten persbekhouder in het persprofiel van de stationaire helft van de matrijs[3].

Het persen is afgesloten als de matrijzen samengevoegd zijn (pos.nr. 10). De terugloop van de zuiger geschiedt automatisch nadat de maximale bedrijfsdruk is bereikt. Daarna kan nog een keer geperst worden of door het openen van de trekstaaf (pos.nr. 3) het verbindingsmateriaal uit de persbekhouder genomen worden.

Let op
Voor het verwisselen van de matrijzen absoluut tegen per ongeluk gebruiken beveiligen.

Door op de resettoets (pos.nr. 2) te drukken kunnen bij storingen of noodgevallen de matrijzen in de uitgangspositie teruggezet worden (afb. 2 stand B).

Let op
Het persen kan te allen tijde onderbroken worden door de bedieningsschakelaar los te laten.

5.2. Verklaring van de toepassingsgebieden

Het persapparaat beschikt over een groot aantal verschillende matrijzen (pos.nr. 10) voor het persen van Klaukeverbindingsmateriaal.

Tabel 2 (zie afb. 3 op pagina 2)

Persbereik mm2	Matrijzen	Aanduiding		Oppervlakte van de matrijs
		buiten	Persprofiel	
16-400	RKS en VB normale uitvoering	CU, QS	QS	geel gechromatiseerd
16-300	Pers-KS en –VB DIN 46235/ DIN 46267	CU, QS DIN 46235	Kengetal	geel gechromatiseerd
10-300	aluminium KS en VB	AL, QS	Kengetal	blauw verzinkt
25-185	aluminium persverbinder Aldrey	AL, QS	Kengetal	blauw verzinkt
25/4-120/20	Persverbinder DIN 48085 T3	AL, QS	Kengetal	blauw verzinkt
		St, QS	Kengetal	gebruind
10-300 sm	Ronde persmatrijs	RU: QS, ms QS, sm	-	geel gechromatiseerd
16-150	Plet-/stift-KS DIN 46234/ DIN 46230	CU, QS, DIN 46234	QS	geel gechromatiseerd
10-95	Geïso-leerde plet-KS	ISQ, QS	QS	geel gechromatiseerd
16-150	Buis-RKS voor fijndradige L.	F, QS	QS	geel gechromatiseerd
10-70	C-aftak-klemmen	C, QS	-	geel gechromatiseerd
10-150	RKS en VB geïsoleerd, stift-KS geïsoleerd	IS, QS	QS	geel gechromatiseerd
2x50-2x95	Dubbele pers-RKS	DP, QS	QS	geel gechromatiseerd
25-240	AEH DIN 46228	AE, QS	-	geel gechromatiseerd

Afkortingen: RKS = buiskabelschoen, VB = verbinder, AEH = adereindhulzem, QS = diameter, L- geleider

Let op
Alleen de in tab.2 genoemde verbindingsmaterialen mogen geperst worden.

Als andere verbindingsmaterialen geperst moeten worden, moet overlegd worden met de fabriek.

Let op
Er mogen geen onder spanning staande onderdelen geperst worden.

Bij de EK 120U plus gaat het om een handbediend apparaat dat niet ingespannen mag worden. Het mag niet stationair gebruikt worden.

Het apparaat is niet voor permanent gebruik bestemd. Na ca. 30-40 persingen achter elkaar moet een pauze van ca. 15 min ingelast worden om het apparaat te laten afkoelen.

Let op
Bij een te intensief gebruik kunnen er door verhitting schaden aan het apparaat ontstaan.

Let op
Bij gebruik van elektromotoren kunnen vonken ontstaan waardoor vuurgevaarlijke of explosieve stoffen in brand kunnen vliegen.

[1] Zie DIN EN 50110-1

[2] Zie hoofdstuk 5.5

[3] Zie afbeelding 4 – montage-aanwijzingen voor kabelschoentjes en verbinders

Let op
Het elektro hydraulische persapparaat mag niet bij sterke regen of onder water gebruikt worden.

5.3 Verwerkingsaanwijzingen

Volg absoluut de in de catalogus in hoofdstuk 12 genoemde montage-aanwijzingen [4] op.

Let op
Er mogen bij gelijk kengetal alleen de voor het materiaal voorziene matrijzen gebruikt worden.

5.4. Onderhoudsaanwijzingen

Het persapparaat moet na elk gebruik schoongemaakt worden en droog opgeborgen worden. Zowel de accu als het laadapparaat moeten tegen vocht en vreemde voorwerpen beschermd worden.

Het apparaat is onderhoudsvrij, alleen de boutverbindingen moeten licht ingeolied worden.

In het kader van het beoogde gebruik mogen door de klant alleen de matrijzen (pos.nr. 10) vervangen worden.

Let op
Apparaatverzegeling niet beschadigen!

Bij beschadiging van de apparaatverzegeling vervalt de garantie.

5.5. Aanwijzing voor het gebruik van de accu en het laadapparaat

Het laadapparaat is gemaakt voor wisselspanning van 230 V met een frequentie van 50 Hz. Nieuwe accu's moeten voor het gebruik opgeladen worden. Om de accu op te laden wordt de steker van het laadapparaat in de wandcontactdoos en de accu in het laadapparaat gestoken. De laadtijd bedraagt ca. één uur. De laadstand van de accu kan op een lichtdiode op het laadapparaat afgelezen worden.

groen:	accu is opgeladen
rood:	accu is leeg en wordt opgeladen.
knipperen:	accu zit er verkeerd ingeschoven of is te heet, er klinkt een akoestisch signaal.

Schuif de accu zo in het apparaat dat de plus- en minpolen op de accu overeenkomen met die op het laadapparaat. Als de accu correct is aangesloten, gaat het oplaadlampje van groen op rood over en begint het opladen. Als het opladen gereed is wisselt het oplaadlampje weer naar groen, waarbij tegelijkertijd 5 seconden lang een pieptoon klinkt.

Er mogen geen andere types accu gebruikt worden, bijv. droge accu's of autoaccu's, niet in het persapparaat en niet in het laadapparaat.

Laad de accu op zodra de snelheid van de machine merkbaar minder wordt. Laad niet uit voorzorg een gedeeltelijk ontladen accu op.

Als u een accu oplaadt uit een net gebruikt apparaat of één die lang in de zon heeft gelegen, kan het oplaadlampje rood knipperen. Wacht in dat geval een poosje. Het opladen begint als de accu afgekoeld is.

Als het oplaadlampje afwisselend rood en groen knippert en er klinkt 20 seconden lang een pieptoon, dan kan er niet opgeladen worden.

De polen van het laadapparaat of die van de accu zijn vuil of de accu is op of beschadigd.

Als u twee accu’s na elkaar wilt opladen, wacht u 15 minuten voordat u de tweede accu gaat opladen.

Vermijd sterke temperatuurschommelingen onder 0°C en boven 40°C. Daardoor kunnen beschadigingen aan de accu en aan het persapparaat optreden. De optimale bedrijfstemperatuur ligt tussen 15 en 25 °C. Laat het laadapparaat nooit in de regen of sneeuw liggen. Laadt de accu niet op in de buurt van licht ontplofbare stoffen of gassen.

Draag het laadapparaat nooit aan het netsnoer en trek het nooit met geweld uit de wandcontactdoos. Stop geen vreemde voorwerpen in de ventilatieroosters van het laadapparaat.

Het opladen van de accu mag alleen m.b.v. de door de fabrikant voorgeschreven laadapparaten plaatsvinden.

Let op!
Stop de accu niet in uw broekzak of in uw gereedschapskist als zich daar geleidende voorwerpen bevinden zoals bijv. munten, sleutels, gereedschap of andere metalen voorwerpen.

Trek de steker van het laadapparaat na het opladen uit de wandcontactdoos. Haal het laadapparaat niet uit elkaar.

Om de veiligheid en betrouwbaarheid van het laadapparaat te garanderen moeten reparaties, onderhoud of instellingen door het Klauke Service Center uitgevoerd worden.

5.6. Opbergen en transport van het persapparaat

Om het persapparaat tegen beschadigingen te beschermen moet het na gebruik en nadat het schoongemaakt is in de transportkoffer gelegd worden die daarna afgesloten wordt.

In deze koffer zit nog een reserve-accu (optioneel), het laadapparaat, en de gebruikshandleiding.

6. Wat te doen bij storingen van het persapparaat

a.) Regelmatig knipperen van de lichtdiode-indicatie (pos. 6)
=> accu (pos. 7) vervangen. Als de indicatie blijft branden moet het apparaat opgestuurd worden (zie ook hoofdstuk 4.3)
b.) Het persapparaat verliest olie.
=> Het apparaat opsturen. Open het apparaat niet en verwijder de garantieverzegeling niet.
c.) Motor schakelt niet uit en er volgt geen automatische terugloop.
=> Persen onderbreken. Terugsteltoets (pos. 2) ingedrukt houden en tegelijkertijd bedieningsschakelaar ca. 10 seconden ingedrukt houden. Als de storing daarmee niet verholpen wordt, moet het apparaat naar het Klauke Service Center gestuurd worden.

7. Buiten bedrijf stellen/Weggooien

Het weggooien van de diverse componenten van het apparaat moet gescheiden gebeuren. Daarbij moet eerst de olie afgetapt worden en op een speciaal inzamelpunt ingeleverd worden.

Let op!
Hydraulische oliën zijn gevaarlijk voor het grondwater. Ongecontroleerd aftappen of ondeskundig weggooien is strafbaar.

Vervolgens moet de accu afgegeven worden op één van de daarvoor bestemde inzamelpunten.

Houd u zich bij het weggooien van de resterende onderdelen van het apparaat aan de EG - milieurichtlijnen.

Wij raden aan wegens mogelijke milieuvervuiling het weggooien uit te laten voeren door daarin gespecialiseerde bedrijven. Het oude apparaat kan niet kosteloos door de fabrikant teruggenomen worden.

[4] Zie ook afb. 4 op pagina 2 van deze handleiding

8. Technische gegevens

Gewicht van het complete apparaat incl. accu:	ca. 5,95 kg
Perskracht:	ca. 120 kN
Aandrijfmotor:	Gelijkstroom-permanentveldmotor
Accucapaciteit:	2,6 Ah (RA4)
Accuspanning:	12 V
Accu laadtijd:	ca. 1 uur (LG4), resp. 0,25 uur met snellader (LG5)
Perstijd:	6 s tot 13 s (afhankelijk van de connectorgrootte)
Persingen per accu:	ca. 65 persingen (bij Cu 150 mm² DIN 46235)
Hydraulische olie:	ca. 190 ml "Shell Tellus T 15"
Omgevingstemperatuur:	-20°C tot +40°C
Geluidsniveau:	70 dB (A) op 1 m afstand
Vibraties:	< 2,5 m/s² (gewogen effectieve waarde van de versnelling)
Maten:	Zie afb. 2

Opmerking
Deze handleiding kan kosteloos onder bestelnummer HE.7844_F nabesteld worden.

Mode d'emploi

De la sertisseuse électro portative à accumulateur **EK120U plus**, Numéro .....

Sommaire

1. Introduction
2. Etiquette informative
3. Garantie
4. Description de la sertisseuse électro-hydraulique
4.1 Description des composants
4.2 Description suscite des principales caractéristiques de l'appareil
4.3 Description de l'affichage LED
5. Instructions pour une utilisation conforme
5.1 Utilisation de l'appareil
5.2 Description du domaine d'application
5.3 Instructions pour l'utilisation
5.4 Instructions pour la maintenance
5.5 Instructions pour l'utilisation de l'accumulateur et du chargeur
5.6 Stockage et transport de la sertisseuse
6. Marche à suivre en cas de panne
7. Mise hors service, mise au rebut
8. Caractéristiques techniques

Symboles

Instructions techniques de sécurité à respecter impérativement pour la sécurité des personnes et la protection de l'environnement.

Instructions techniques d'utilisation à respecter impérativement pour éviter des dommages à l'appareil.

1. Introduction

Lire attentivement le mode d'emploi avant la mise en service de la sertisseuse.

N'utilisez cet appareil qu'exclusivement pour l'usage prévu, en respectant les instructions relatives à la sécurité et à la prévention des accidents du travail.

Ce mode d'emploi doit accompagner l'appareil pendant toute sa durée d'utilisation.

L'exploitant doit:
- mettre le mode d'emploi à la disposition de l'utilisateur, et
- s'assurer que celui-ci ait lu et bien compris sont contenu.

2. Etiquette informatives

La plaquette d'identification située sur le corps de l'appareil indique le type de l'appareil, son origine et le nom du fabricant. Sur le coté opposé du corps une étiquette indique le numéro de série et les caractéristiques techniques et le numéro de série. La tête de sertissage comporte une étiquette signalant le danger possible de pincement pendant l'opération de sertissage.

3. Garantie

La garantie est de 12 mois à compter de la date de livraison. Elle n'est valable que dans le cadre d'une utilisation conforme et sous condition du respect des contrôles périodiques

4. Description de la sertisseuse électro-hydraulique

4.1 Description des composants

La sertisseuse électro-hydraulique type **EK120U-plus** est un appareil manuel qui se compose des éléments suivants

Tableau 1 (voir figure 1)

Pos - Nr	*Désignation*	*Fonction*
1	Commutateur de marche	Déclenchement du sertissage
2	Touche de retour	Retour du piston en position initiale en cas de défaut ou d'urgence
3	Porte matrice **SM120**	Maintenir la ½ matrice en position
4	Tête de sertissage	Tête de sertissage en U - **120kN**
5	Corps de l'appareil	Corps de la sertisseuse, de forme ergonomique avec cache réservoir
6	Afficheur **LED**	Afficheur de contrôle de l'état de charge et autres fonctions de l'appareil
7	Accumulateur	Accumulateur rechargeable au 2,6 Ah NiMH (RA4)
8	-	-
9	Protection manuelle	Arceau de protection de la main de l'opérateur
10	Matrices de sertissage	Matrices permettant d'effectuer le sertissage (interchangeables en fonction de la section et du type de produit à sertir

4.2 Description succincte des principales caractéristiques de l'appareil

- L'appareil possède une fonction de retour automatique, qui ramène automatiquement la matrice en position initiale après que les sertissage ait atteint la pression maxi requise.
- L'appareil est équipé d'un dispositif d'arrêt immédiat qui stoppe instantanément l'avance dès que le bouton de sertissage est relâché (pos. 1)
- L'appareil est équipé d'une pompe à double piston, caractérisée par une vitesse d'approche rapide et d'une course lente de sertissage.
- La tête de sertissage (pos. 4) peut être tournée de 360° en continu autour de son axe. Ceci permet le sertissage dans des endroits difficilement accessibles.
- La sertisseuse EK120U-plus est équipé d'une commande à microprocesseur qui coupe le moteur lorsque le sertissage est complètement terminé, qui indique la périodicité de la maintenance, ainsi que l'état de charge de l'accumulateur (pos. 7) et qui effectue un diagnostic des défauts.

4.3 Description de l'afficheur LED

En liaison avec la commande électronique, la diode électroluminescente (no. 6) a pour fonction d'informer sur l'état de l'accu (no. 7) **et** sur celui de l'outil. La diode s'allume dans les cas spécifiques suivants :

Signal	Durée	Moment	Signification
● ● ●	Clignote pendant quelques secondes	Mise en place de l'accu	Exécution de l'autotest
▬	Signal lumineux continu pendant 20 secondes	Après l'opération de sertissage	Accu est vide
● ● ● [1]	Clignote pendant 20 secondes (2Hz)	Après l'opération de sertissage	Erreur ou date d'entretien atteinte
● ● ● ● [2]	Clignote pendant 20 secondes (5Hz)	Pendant la durée de la surtempérature	Appareil trop chaud
▬ ●	Signal lumineux et clignotant pendant 20 secondes	Après l'opération de sertissage	Date d'entretien atteinte et accu vide

[1] **Remarques**:
- Si, à partir d'un moment donné, la diode électroluminescente clignote toujours pendant environ 20 secondes à la fin d'une opération de sertissage, il faut effectuer l'entretien de l'appareil. L'appareil doit être renvoyé le plus vite possible à l'usine.
- En cas de perturbation, la diode électroluminescente clignote également à la fin d'une opération de sertissage. Dans ce cas, le clignotement indique la réaction du système de sécurité électronique. Ceci peut être dû au fait que vous avez essayé d'exécuter un cycle avec un accu déjà trop déchargé. Si le clignotement se présente encore après le remplacement de l'accu, il faut renvoyer l'appareil à l'usine.

5. Instructions pour une utilisation conforme

Avant l'utilisation de la sertisseuse, s'assurer qu'aucun composant actif sous tension n'est accessible. Si tel devait être le cas, des précaution particulière devront être prises.

5.1 Utilisation de l'appareil

Prendre la matrice correspondant à la section et au produit à sertir (pos. 10) (voir tableau 2)

Attention
Ne jamais faire fonctionner la sertisseuse sans les 2 matrices

Mettre en place les 2 matrices jusqu'au clic qui assure le maintien et le positionnement correct.

Pour effectuer le sertissage par **P.P.E** (poinçonnage profond étagé, suivant la norme E.D.F HN68.S.90), il faut monter d'abord le poinçon correspondant (**0E - 1E - 2E - 4E**) sur le porte poinçon **PP120** et monter le tout sur le piston de la sertisseuse, puis retire le support matrice **SM120** (pos.3) et mettre en place une matrice avec sommier incorporé (**MC0E - MC1E - MC2E MC4E - MJ0E - MJ1E - MJ2E - MJ4E etc...**)

Contrôler avant utilisation l'état de charge de l'accumulateur. Un état de charge faible peut être reconnu lorsque la LED reste par exemple allumée pendant 20 secondes après un essais de sertissage (voir chapitre 4.3).

On obtient le déclenchement d'un cycle de sertissage en maintenant la pression sur le bouton de commande (pos. 1- voir: vue 2 -A).

Le processus de sertissage se caractérise par l'avancée de la matrice ou du poinçon vers la matrice fixe. Le sertissage est terminé lorsque le moteur s'arrête et que le retour de la matrice ou du poinçon mobile dans sa position initiale se fait automatiquement.

Attention
Avant de changer de matrice, ...

En cas de défaut ou d'urgence, le retour de la matrice ou du poinçon mobile dans sa position initiale peut se faire en appuyant sur le bouton de rappel (pos. 2 - voir: vue 2 - C).

Attention
Le processus de sertissage peut être interrompu à tout instant en relâchant la pression exercée sur le bouton de commande.

5.2 Description du domaine d'application

La sertisseuse peut être utilisée dans un grand nombre d'application de sertissage de raccords et cosses KLAUKE, ainsi que pour tout type de raccords disponibles sur le marché mondial (voir tableau 2).

[2] Lorsque l'appareil est en surchauffe, il s'arrête automatiquement. Une fois que la température a baissé, il revient automatiquement en position de fonctionnement.

Tableau 2

Référence	Cosses et manchons cuivre NFC 20-130	Raccords en C[1]	Observations: matrices	
	(mm²)	(mm²)	couleur	empreinte
HNF 13/10	10	C6	bichromatage jaune	hexagonale marquée 10
HNF 13/16	16		bichromatage jaune	hexagonale marquée 16
HNF 13/25	25	C25	bichromatage jaune	hexagonale marquée 25
HNF1 3/35	35		bichromatage jaune	hexagonale marquée 35
HNF1 3/50	50		bichromatage jaune	hexagonale marquée 50
HNF1 3/70	70	C16	bichromatage jaune	hexagonale marquée 70
HNF1 3/95	95		bichromatage jaune	hexagonale marquée 95
HNF1 3/120	120		bichromatage jaune	hexagonale marquée 120
HNF1 3/150	150	C25-C35-C50	bichromatage jaune	hexagonale marquée 150
HNF1 3/185	185		bichromatage jaune	hexagonale marquée 185
HNF1 3/240	240		bichromatage jaune	hexagonale marquée 240
HNF1 3/300	300		bichromatage jaune	hexagonale marquée 300

Référence	Cosses alu-cuivre indust. à fût court (mm²)	Observations: matrices couleur	empreinte
HE13/140	35 -50	bichromatage blanc	hexagonale double 2x9mm
HE13/173	70-95-120	bichromatage blanc	hexagonale double 2x9mm
HE13/235	150-185-240	bichromatage blanc	hexagonale double 2x9mm
HE13/260	300	bichromatage blanc	hexagonale double 2x9mm

Cosses alu-cuivre	HN.68.S.90	Manchon aluminium	HN.68.S.90	Sections
Matrice	Poinçon	Matrice	Poinçon	(mm²)
MC0E	OE	MJ0E	0E	16-25-35
MC1E	1E	MJ1E	1E	50-70-95
MC2E	2E	MJ2E	2E	120-150
MC4A	4E	MJ4E	4E	185-240

Nota: Manchons alu-cuivre: se référer au catalogue page 4.3, ou nous consulter Autres matrices: nous consulter

Attention
Ne jamais sertir des composants sous tension.

L'appareil n'est pas destiné à un service continu. Après environ 50 sertissages successifs, il est nécessaire de marquer une courte pause d'au moins 15 minutes afin que l'appareil puisse refroidir.

Attention
Une utilisation intensive peut provoquer des dommages à l'appareil par suite de surchauffe.

Attention
La sertisseuse ne doit pas être utilisée en cas de forte pluie ou sous l'eau.

5.3 Instructions pour l'utilisation

Veiller à utiliser l'appareil les matrices adaptées au produit à sertir, et en cas de doute prendre contact avec la fabricant.

Veuillez vous référer à la vue 4 pour effectuer vos sertissages dans les meilleures conditions.

5.4 Instructions pour la maintenance

Effectuez soigneusement la maintenance de votre appareil pour lui assurer un fonctionnement sûr et satisfaisant. L'entretien est condition essentielle de l'obtention de sertissages de qualité. Pour garantir ce résultat l'appareil doit faire l'objet d'une maintenance et d'un entretien régulier. Veuillez tenir compte des points suivants:

1. La sertisseuse doit être nettoyée après chaque utilisation et doit être remise dans un coffret sec.
2. L'accumulateur ainsi que le chargeur doivent également être éloignés de toute humidité.
3. La sertisseuse ne nécessite pas d'entretien particulier. Cependant les maintenances habituelles doivent être respectés.

Attention
Ne pas ouvrir l'appareil sous peine de perdre la garantie

5.5 Instructions pour l'utilisation de l'accumulateur et du chargeur

Le chargeur doit être alimenté en 220v /50-60Hz. Les accumulateurs neufs doivent être chargés avant leur mise en service. Pour charger les accumulateurs, introduire la fiche du chargeur dans la prise de courant et placer l'accumulateur dans le chargeur. Le temps de charge est d'environ une heure. L'état de charge est indiqué par une LED disposée dans le chargeur.

vert:	l'accumulateur est chargé
rouge:	l'accumulateur est vide ou en cours de charge
clignotement:	l'accumulateur est mal placé dans le chargeur, ou trop chaud, un signal sonore retentit

Lorsque la charge est terminée la lumière repasse au vert et le chargeur émet un bip sonore d'environ 5 secondes.

Il est interdit d'utiliser d'autres types d'accumulateurs comme par exemple des piles sèches ou des batteries pour auto.

Rechargez votre accumulateur dès que vous remarquez la baisse de la vitesse de sertissage. Ne rechargez pas préventivement une batterie partiellement déchargée.

Si vous procédez au chargement d'un accumulateur utilisé depuis peu de temps ou qui à été exposé au soleil, la lampe témoin de charge peu clignoter au rouge. Dans ce cas attendez un moment. La charge commencera après refroidissement de l'accumulateur.

Si vous souhaitez charger successivement 2 accumulateurs, attendez environ 15 minutes entre les deux charges.

Si le témoin de charge clignote du rouge au vert et qu'un bip sonore est émis, la charge est impossible. Il se peut que les contact du chargeur ou de l'accu soient recouverts de poussière ou détériorés.

La charge doit se faire à une température comprise entre 10°C et +40°C. Ne laissez jamais le chargeur exposé à des projetions d'eau ou de neige. N'utilisez jamais le chargeur dans des ambiances hautement inflammables ou explosives.

Ne portez pas le chargeur par son cordon. Ne couvrez pas le chargeur pendant la charge, n'introduisez pas de corps étrangers dans la grille de ventilation.

Attention
Ne glissez pas l'accumulateur dans votre poche ou dans une caisse à outils contenant des pièces métalliques

Retirez la fiche du chargeur de la prise de courant après la charge. Ne démontez pas le chargeur.

[1] Autres raccords en C: nous consulter

Les opérations de réparations ou de réglage ne doivent être effectuées que par notre S.A.V .

5.6 Stockage et transport de la sertisseuse

Afin de protéger la sertisseuse, il est indispensable de la placer après son utilisation et nettoyage dans son coffret de transport, et de le verrouiller .

Ce coffret permet également le rangement du chargeur, d'un accumulateur de rechange, des matrices ainsi que du mode d'emploi.

6. Marche à suivre en cas de panne

a.) Clignotement régulier de la LED d'affichage (pos. 6)
- Remplacez l'accumulateur (pos.7). Si la LED continue de clignoter, l'appareil doit être renvoyé à l'atelier. (voir également chapitre 4.3).

b.) La sertisseuse perd de l'huile
- L'appareil doit être renvoyé à l'atelier. Ne pas ouvrir l 'appareil, ni retirer les scellés.

c.) Le moteur ne s'arrête pas et le retour automatique ne se produit pas.
- Interrompre le cycle de sertissage. Maintenir enfoncé le bouton de retour (pos. 2) et appuyez sur le bouton de commande pendant 10 secondes environ. Si le défaut subsiste l'appareil doit être renvoyé à l'atelier.

7. Mise hors service / mise au rebut

La mise au rebut des différents composant doit être effectuée séparément. Il faut d'abord effectuer la vidange de l'huile qui doit être entreposée dans un lieu spécifique.

Attention
Les huiles hydrauliques présentent un danger de pollution pour les nappes phréatiques. Une vidange non contrôlée et un rejet non réglementaire sont passibles d'amendes.

D'autre part l'accumulateur doit être éliminé dans le respect de la réglementation relative aux batteries.

L'élimination des autres composants, se fera dans le respect des dispositions de la réglementation de la C.E. pour la protection de l'environnement.

Nous recommandons de faire l'enlèvement des composants rebutés dans le respect de la réglementation de la protection de l'environnement par une entreprise spécialisée et agréée.

Une reprise gratuite par le fabricant, de l'appareil usagé ne peut pas être assurée.

8. Caractéristiques techniques

Poids de l'appareil complet	: environ 5,95 kg (avec l'accumulateur)
Force de pression	: environ 120 kN
Moteur	: moteur à courant continu, champ magnétique permanent
Tension de l'accumulateur	: 12 V
Capacité de l'accumulateur	: 2,6 Ah (RA4)
Temps de charge	: environ 1 heure (LG 4), ou ¼ heure avec un chargeur rapide (LG5)
Autonomie	: environ 65 sertissages
Huile hydraulique	: environ 190 ml «Shell Tellus T 15»
Température d'utilisation	: -20°C à +40°C
Niveau sonore	: 70 dB (A) à 1 mètre
Vibrations	: inférieur à 2,5 m/s² (valeur effective pondérée de l'accélération)
Dimensions	: voir vue 2

Remarque
En cas de besoins d'assistance concernant cet appareil, appelez le Centre de service

Tel: 03.87.29.84.70
Fax: 03.87.29.84.79

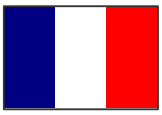
Ce mode d'emploi peut être obtenu gratuitement sous la référence: HE.7844_F**.**

KLAUKE ASC®
Authorised Service Center

DEUTSCHLAND

Klauke Remscheid
Mr. Radtke
Auf dem Knapp 46
42855 Remscheid
Tel.: ++49 (0)2191/907-168
Fax: ++49 (0)2191/907-242
E-Mail: service@klauke.textron.com

FRANKREICH:



KLAUKE FRANCE
M. Weiten
16, Rue Saint-Louis
Z.I. Actisud
57150 Creutzwald (France)
Tel.: ++33-3-87298470
Fax: ++33-3-87298479
E-MAIL: klauke.france@wanadoo.fr

GROSSBRITTANIEN

Norwich Instrument Services
Mr. Norman Cockburn
32 Hellesdon Park Road
Drayton High Road
Norwich NR6 5DR (UK)
Tel.: 0044-1603-416900
Fax: 0044-1603-416902
E-Mail: norman@nisltd.co.uk

ISRAEL:

Shay A.U., Ltd.
Mr. Shay
Ind. Zone Kiriat Arieh
Embar Street 23/25
P.O. BOX 10049
49222 Petach Tikva (Israel)
Tel.: ++972-3-9233601
Fax: ++972-3-9234601
E-MAIL: a_u-shay@nezvision.net.il

ITALIEN:

F.B. Spa
Mr. Victor Drozdowski
Via Buonarroti, 11
61030 Borgaccio di Soltara (PU) (Italy)
Tel.: ++39-0721-892168
Fax: ++39-0721-879602
E-MAIL: produzione@fb-avvolgitori.it

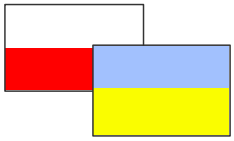
NIEDERLANDE:

H.K. Electric B.V.
Mr. van Heek
De Steegen 7
5321 JZ Hedel (Niederlande)
Tel.: ++31-73-5997599
Fax: ++31-73-5997590
E-Mail: hke@csi.com

ÖSTERREICH:

KLAUKE Handelsgesellschaft mbH
Mr. Acham
Kaiser-Franz-Josef-Str. 9
1230 Wien (Österreich)
Tel.: ++43-1-8893436
Fax: ++43-1-8893433
E-MAIL: office@klauke.at

POLEN/ UKRAINE:



RB Brexim S.A.
Marynin 7a
05-825 Grodzisk Mazowiecki (Polen)
Tel.: ++48-22-7920273 oder 75
Fax: ++48-22-7923055
E-MAIL: RB.office@brexim.pl

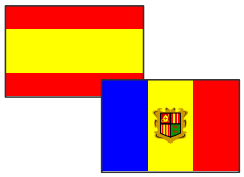
PORTUGAL:

Palissy Galvani Electricidade Lda.
Ms. Anna Pereira
Rua Serpa Pinto, 15-A/P
1200 Lisboa (Portugal)
Tel.: ++351-21-3223400
Fax: ++351-21-3223410
E-Mail: ana.pereira@palissygalvani.pt

SLOWENIEN:

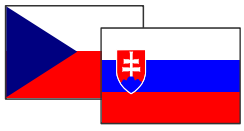
Isaria d. o.o.
Ms. Zorz
Proizvdnja in trgovina
Cece 2a
1420 Trovlje (Slowenien)
Tel.: ++386-356-31800
Fax: ++386-356-3180
E-MAIL: isaria.trbovlje@siol.net

SPANIEN/ ANDORRA:



Gave Electro S.A.
Mr. Fernando Carvalho
Paratge Coll-Blanc, S/N
Aptdo. 12
08430 La Roca del Valles,
Barcelona (Spanien)
Tel.: ++34-93-8422212
Fax: ++34-93-8422227
E-MAIL: gave@gave.com

TSCHECHISCHE REPUBLIK/
SLOVAKEI:



Jiri Nitsch
M. Pujmanove 1220/31
14000 Praha 4 – Prankrac
(Tschechische Republik)
Tel.: ++42-2-61213220
Fax: ++42-2-61213218

VOLKSREP. CHINA:
(lokaler Partner)

Guangdong Xueqin Electric Equipment Trading Co. Ltd
Ms. Wu Yuwei
Room B08, Floor 7, Suifeng Tower, No.75, Xian lie M.Road
510095 Guagzhou (P.R. China)
Tel.: ++86-20-87323432
Fax: ++86-20-87327792
E-MAIL:

(lokaler Partner)

Beijing Hawk Hydraulic Equipment Trading Co. Ltd.
Mr. Li Ming
02-B, Building C Majestic Garden, No.6 Middle Road of the 4 North Ring
100022 Beijing (P.R. China)
Tel.: ++86-10-82848120
Fax: ++86-10-82845479
E-MAIL:

(Service Ansprechpartner)

Shanghai Fengye Trading Co.Ltd
Mr. Zhang Yulian
Room F, No.250,
Changning Road,
200042 Shanghai (China ZIP)
Tel.: ++86-21-62254404
Fax: ++86-21-62268633
E-Mail:

KOREA:

Taehyung Hydraulic Tool
Mr. Kim
140-5, Gamjeun-Dong, Sasang-Gu
Busan 17-060 (Korea)
Tel.: ++82-51-3171507
Fax: ++82-51-3171507
E-Mail: thhyd@hanmail.net

SCHWEDEN

Miltronic AB
Mr. Thomas Fred
Kungshagsvägen 7
S-611 29 Nyköping (Schweden)
Tel.: 0046-155-77700
Fax: 0046-155-77702
E-Mail: thomas.fred@miltronic.se

NORWEGEN

Miltronic AS
Mr. Hans Petter Selbo
Dolasletta 5, 4308 Transby
N-3421 Lierskogen (Norwegen)
Tel.: 0047-32226610
Fax: 0047-32226656
E-Mail: hans.petter.selbo@miltronic.no

UNGARN

Trend Elektro
Mr. Istvan Imrik
H-1117 Budapest
Dombovari ut 5-7 (Ungarn)
Tel.: 0036-1-464-3118
Fax: 0036-1-464-3119
E-Mail: trendelektro@freemail.hu

TÜRKEI

Ünal Kardes
Mr. Servet Diricanli
Eski Londra Asfalti No. 6
34630 Desyol-Sefaköy-
Istanbul (Türkei)
Tel.: 0090-212-6249204
Fax: 0090-212-5924810
E-Mail: sdiricanli@unalkardes.com.tr

RUSSLAND

Unit Mark Pro
Mr. Alexander Naichouller
119147 Moscow
Marksistskaya 34, bldg 10
(Russland)
Tel.: 007-095-7480907
Fax: 007-095-7480909
E-Mail: mark@unit.ru

RUMÄNIEN:

Gerkon S.R.L.
Mr. Heim
Miercurea Ciuc
Str. Eminescu 1
4100 Miercurea Ciuc
(Rumänien)
Tel.: 0040-266-372108
Fax: 0040-266-312238
e-Mail: gerkonelectro@kabelkon.ro

KROATIEN:

Konekt d.o.o.
Mr. Dubravko Salkovic
Cerinina
HR-10000 Zagreb (Kroatien)
Tel.: 00385-12361890
Fax: 00385-12361882
E-Mail: konekt@zg.tel.hr

SCHWEIZ:

Ferratec AG
Mr. Bürgisser
Großmattstr. 19
CH-8964 Rudolfstetten
Tel.: 0041-56-6492121
Fax: 0041-56-6492141
E-Mail: info@ferratec.ch

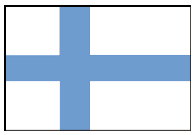
LIBANON

Al-Bonian Group
Mr. Sleinian
Tayonnek, Ghazaleh Building
P.O. Box 135 470
Beirut-Lebanon (Libanon)
Tel.: 00961-1-385 755
Fax: 00961-1-385 714
E-Mail: zokhof.sleinian@al-boniangroup.com

IRLAND:

Mangan Wholesale Ltd.
Chapelizod
39/40, Main Street
Dublin 20 (Irland)
Tel.: 00353-1-6267611
Fax: 00353-1-6267613
E-Mail: jpmangan@tinet.ie

FINNLAND



OYElteosähkö AB
Mr. Reijo Karlsson
Kärsämäentie 23,
20360 Turku (Finnland)
Tel.: 00358-2-4100200
Fax: 00358-2-4100229
E-Mail: info@elteo.fi

SÜDARFIKA

Eberhardt Martin CC
Mr. Roger Martin
55 Evelyn Street
Newland Johannesburg
Post point Delarey 2114
Tel.: 0027-11-6732043
Fax: 0027-11-6732036
E-Mail: ebm@mweb.co.za

AUSTRALIEN

South West Hydraulic
Mr. Hari Goundar
12/38 Lancaster St
Ingeleburn NSW 2565
Tel.: 0061-2-96054199
Fax: 0061-2-96054261
E-Mail: sales@southwest-hydraulics.com.au

NEUSEELAND

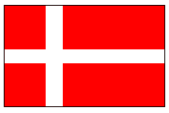
Kasco Hydraulics Ltd
Mr. JohnKastermans
Unit B, 12 Dalgety Drive, Mamukau
Po-box 75-466, Manurewa, Auckland
Tel.: 0064-9-2671300
Fax: 0064-9-2673170
E-Mail: info@kascohydraulics.com

VIETNAM

Huu Hong Machinery Co., Ltdasco
Mr. Thach Vu Ngoc Trang
157-159 Xuan Hong Street
Ward 12, Tan Binh District
Ho Chi Minh City
Tel.: 0084-8-8117454
Fax: 0084-8-8116338
E-Mail: it_trang@huuhong.com.vn

Geplante (planned) Service-Center in 2005:

DÄNEMARK



BELGIEN

Auf dem Knapp 46
D-42855 Remscheid

Handgeführtes Elektrowerkzeug Typ EK 120U plus

(D) CE `99 - Konformitätserklärung. Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit, daß dieses Produkt mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
gemäß den Bestimmungen der Richtlinien 89/37/EWG, 89/336/EWG

(GB) CE `99 - Declaration of conformity. We declare under our sole responsibility that this product is in conformity with the following standards or normative documents:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
in accordance with the regulations of directives 89/37/EEC, 89/336/EEC

(F) CE `99 - Déclaration de conformité. Nous déclarons sous notre seule reponsabilité que ce produit est en conformité avec les normes ou documents normatifs suivants:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
conformément aux réglementations des directives 89/37/CEE, 89/336/CEE

(NL) CE `99 - Konformiteitsverklaring. Wij verklaren en wij stellen ons er alleen voor verantwoordelijk dat dit produkt voldoet aan de volgende normen of normatieve documenten:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
overeenkomstig de bepalingen van de richtlijnen 89/37/EEG, 89/336/EEG

(I) CE `99 - Dichiarazione di conformità. Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità
che questo prodotto è conforme alle seguenti norme e documenti normativi:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
conformemente alle disposizioni delle direttive 89/37/CEE, 89/336/CEE

(E) CE `99 - Declaración de conformidad. Declaramos bajo nuestra sola responsabilidad que este producto està en conformidad con las normas o documentos normativos siguientes:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
de acuerdo con las regulaciones de las directivas 89/37/CEE, 89/336/CEE

(P) CE `99 - Declaração de conformidade. Declaramos sob nossa exclusiva responsabilidade que este producto cumpre as seguintes normas ou documentos normativos:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
conforme as disposiçoes das directivas 89/37/CEE, 89/336/CEE

(S) CE `99 - Konformitetsdeklaration. Vi förklarar pá eget ansvar att denna produkt õverenstämmer med följande normer eller normativa dokument:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
enligt bestãmmelserna i direktiverna 89/37/EG, 89/336/EG

(FIN) CE `99 - Todistus slandardinmukaisuudesta. Asiasta vastaavana todistamme täten, että tämä tuote on seuraavien standardien ja standardoimisasiakirjojen vaatimusten mukainen:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
ja vastaa säädoksiä 89/37/EU, 89/336/EU

(N) CE `99 - Konformitetserklæring. Vi erklærer på eget ansvarlighet at dette produkt er i overensstemmelse med følgende standarder eller standard-dokumenter:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
i henhold til bestemmelsene i direktive ne 89/37/EØF, 89/336/EØF

(DK) CE `99 - Konformitetserklæring. Vi erklærer under almindeligt ansvardt at dette produkt er i overensstemmelse med folgende normer eller normative dokumenter:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
i henhold til bestemmelseme i direktiverne 89/37/EØF, 89/336/EØF

(PL) CE `99 - Zgodnosc z dyrektywami CE. Swiadomi odpowiedzialnosci oswiadczamy, ze niniejszy produkt jest zgodny z nastepujacymi normami lub dokumentacja normatywna:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
zgodnie z postanowieniami wytycznych 89/37/EWG, 89/336/EWG

(GR) CE `99 - ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ Με αναληψη συνολικης δηλωνομε. οτι το πορον προιον συμφωνει με τα παρακατω ποοτυπα και με τα ηροτυηα ηου αναφερονται στα σχεπκο εγγραφα
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
συμφωνα με τοχς κονονισμους 89/37/EEC, 89/336/EEC

(H) CE `99 – Megfelelőségi nyilatkozat. Kéziműködtetésű elektromos kéziszerszámok:
Teljes felelősségel kijelentjük, hogy ezek a termékek a következő szabványokkal és irányelvekkel összhangban vannak:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
és megfelelnek a rendeltetés szerinti 89/37/EEC, 89/336/EEC irányelveknek.

(CZ) CE `99 – Prohlášeni o shode. Prohlašujeme na vlastni zodpovednost, ze tyto produkty splnuji následujici normy nebo normativni listiny:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
Ve shode se smernicemi 89/37/EEC, 89/336/EEC

(RO) CE `99 - Declarație de conformitate. Noi declarăm pe propria răspundere că acest produs este în conformitate cu următoarele norme şi documente normative:
DIN EN 292 Teil 1 und 2, EN 294, EN 349, EN 60204-1, EN 28662-1, EN 50081-1, EN 50082-2, EN 60529
potrivit dispoziţiilor directivelor 98/37/EEC, 89/336/EEC

Remscheid, den 14.12.2005

Dipl.-Ing. Joh.-Christoph Schütz, CE-Beauftragter